

Ficha 4 – La iluminación LED en la ciudad, ¿una solución o más problemas?

El gobierno departamental está por implementar el proyecto de extender el alumbrado público en Montevideo, colocando focos de luces LED.

Sin embargo, la comunidad está dividida entre quienes encuentran que es necesario aumentar la iluminación y que los LED son una mejora en la eficiencia, y quienes opinan que significa un impacto ambiental negativo. Por esto, el Gobierno de la ciudad invita a los ciudadanos a presentar su postura al respecto.

Como integrante de la comunidad, deberás indagar y construir una **argumentación científica**, con el objetivo de convencer al gobierno departamental y a quienes piensan distinto a ti. Trabajando en dos grupos, escribirán su postura uno a favor y otro en contra y en la instancia de debate organizada por el gobierno de la ciudad deberán presentarla.

¿Cómo realizar una argumentación científica?

Introducción

Presentar el problema y plantear su postura justificada y fundamentada.

Desarrollo

Se presentan las principales ventajas, inconvenientes, comparación y ejemplos.

- ✓ *Ventaja*: Refuerza su postura, destaca los aspectos positivos.
- ✓ *Inconveniente*: Señala las circunstancias de desventaja de los argumentos que presentan.
- ✓ *Comparación*: combina ventajas con inconvenientes, pero añade otra ventaja de la propia argumentación y cuestiona la validez de las alternativas.

Cierre

Se retoman los argumentos y se concluye.

Conectores: “porque”, “pero”, “debido a”, “en cambio”, “ya que”, “debido a”, “por ejemplo”, “en conclusión”...

Puedes encontrar una guía de cómo elaborar una argumentación [aquí](#)

Para elaborar tu argumentación **a favor** de la instalación de más focos LED en la ciudad, podrás leer los siguientes artículos y buscar más información para seguir profundizando.



[Ventajas de las bombillas LED](#)



[La Intendencia recambiará las 12.700 luminarias de alumbrado público de la ciudad e interior incorporando focos de tecnología LED](#)

Para elaborar tu argumentación **en contra** de la instalación de más focos LED en la ciudad, podrán leer los siguientes artículos y buscar más información para seguir profundizando.



[El engaño de las farolas led en las ciudades: así perjudica tu salud la luz azulada](#)



[¿Cómo afecta la contaminación lumínica al medio ambiente?](#)



[El gran problema ambiental de la bombilla led: su reciclaje](#)

Ambos equipos recibirán información sobre la postura a favor y en contra para así fortalecer su argumentación.

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN

	Muy bueno	Bueno	A mejorar
Argumentos elaborados	Presenta argumentos de forma clara, y justifica su postura. Concluye.	Justifica su postura. Concluye.	Describe los hechos.
Identifica ventajas e inconvenientes	Identifica los inconvenientes y las ventajas de la postura opuesta, y fortalece su argumento.	Identifica inconvenientes pero no logra presentar un contraargumento efectivo.	No identifica los inconvenientes.
Ejemplificación	Presenta ejemplos significativos, acordes a sus argumentos, claros y respaldados.	Presenta ejemplos débiles o generales (“algunos estudios afirman...”, “la mayoría dice...”).	No incluye ejemplos.
Ortografía, sintaxis y puntuación.	El texto se encuentra bien redactado, no presenta errores de ortografía, sintaxis y/o puntuación.	El texto contiene uno o dos errores de ortografía, sintaxis y/o puntuación.	El texto presenta más de dos errores de ortografía, sintaxis y/o puntuación.
Trabajo grupal	Se identifica un equipo con sinergia, se complementan exitosamente. Se identifica una organización interna para argumentar.	Se evidencia poca coordinación en el equipo, con intervenciones desorganizadas pero que logran transmitir los puntos centrales de sus argumentos.	El equipo se presenta descoordinado y no logran presentar sus argumentos ordenadamente.
Instancia de debate	El equipo participa ordenadamente y es abierto a las ideas que presentan los demás equipos.	No colabora en mantener el clima adecuado para debatir.	El equipo interrumpe las intervenciones de los demás queriendo imponer su perspectiva, es disruptor para la comunicación.
Exposición oral	El equipo es claro en la exposición oral de su postura y brinda argumentos firmes y convincentes.	Expone de forma oral su postura y brinda argumentos más o menos convincentes.	Su postura se basa en la opinión personal y no en argumentos sólidos. No es convincente.

Créditos

✓ Referencias bibliográficas:

- Leymoníé, J. (s.f.). *Nuevas formas de enseñar, nuevas formas de evaluar*. Recuperado de: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/download/710/700/>
- Sardá, A. y Sanmartí, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: Un reto de las clases de ciencias. *Investigación Didáctica. Enseñanza de las ciencias*, 18 (3), 405-422. Recuperado de: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v18n3/02124521v18n3p405.pdf>
- Pedreira, S. (s.f.). *En resumen: recurso para estudiantes*. Recuperado de: <https://view.genial.ly/5b6f61ee088c650ee53c7f72/interactive-content-argumentacion-en-ciencias>
- Lendbox. (29 de diciembre de 2011). *Las 12 ventajas de la iluminación LED*. Recuperado de: <https://blog.ledbox.es/noticias-2/12-ventajas-iluminacion-led>
- Intendencia Departamental de Paysandú. (10 de septiembre de 2018). *La Intendencia recambiará las 12.700 luminarias del alumbrado público de ciudad e interior incorporando focos de tecnología LED*. Recuperado de: <https://paysandu.gub.uy/departamento-de-obras/alumbrado/7200-la-intendencia-recambiara-las-12-700-luminarias-del-alumbrado-publico-de-ciudad-e-interior-incorporando-focos-de-tecnologia-led>
- Pichel, J. (17 de septiembre de 2019). *El engaño de las farolas led en las ciudades: así perjudica tu salud la luz azulada*. Recuperado de: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-09-17/led-iluminacion-melatonina-contaminacion-luminica_2228027/
- Astroándalus. (s.f.). *¿Cómo afecta la contaminación lumínica al medio ambiente?* Recuperado de: <https://www.astroandalus.com/blog/como-afecta-la-contaminacion-luminica-al-medio-ambiente>
- Ballena Blanca. (23 de mayo de 2019). *El gran problema ambiental de la bombilla led: su reciclaje*. elDiario.es. Recuperado de: https://www.eldiario.es/ballenablanca/365_dias/problema-ambiental-bombilla-led-reciclaje_1_2724937.html

Autoras: Ana Lucía Cabrera y Rosmarie Palacios.

Fecha de publicación: 3 de febrero de 2021.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).